Biflustra ramosa *d'Orbigny 1852 et le genre* Biflustra *d'Orbigny 1852* (Bryozoa Cheilostomata, Membraniporidae).

Par E. Buge.

Résumé : *B. ramosa* d'Orbigny 1852 a été désignée par Bassler en 1934 comme le génotype de *Biflustra*. Cette espèce des Philippines, dont le type n'avait jamais été figuré, est synonyme de *Flustra savartii* (Savigny-Audouin 1826), génotype de *Acanthodesia* Canu et Bassler 1919. Ce dernier genre est donc synonyme subjectif de *Biflustra*.

Le genre *Biflustra* a été créé par d'Orbigny en 1852 (**6**, p. 241) pour réunir des espèces ayant des « cellules sur plusieurs lignes de chaque côté ». Il ne désigne pas de génotype, mais y place 63 espèces, la plupart crétacées. Il a été utilisé par plusieurs auteurs de la fin du xixe siècle, puis a été abandonné, dès la fin de cette période, par suite de son absence de définition précise. La désignation d'un génotype, effectuée par R. S. Bassler en 1934 (**1**, p. 57), *B. ramosa* d'Orbigny 1852, permet de le définir exactement d'après les caractères de cette dernière espèce. L'examen des échantillons conservés dans la Collection d'Orbigny, effectué conjointement par M. R. Lagaaij et nous-même, nous a conduit à la conclusion que *B. ramosa* est en réalité une espèce décrite auparavant par Savigny et Audouin en 1826 : *Flustra savartii*, type désigné du genre *Acanthodesia* Canu et Bassler 1919. Il reste donc, pour valider le genre *Biflustra*, à décrire et figurer son génotype, comme le soulignait R. Lagaaij en 1952 (**5**, p. 19). Ce travail fait l'objet de la présente note.

I. Historique.

A. d'Orbigny a créé en 1852 le genre *Biflustra* qu'il place dans sa nouvelle famille des *Flustrellaridae*. Il le définit par la diagnose suivante :

« *Colonie* non articulée, entière, libre, testacée, fixée par la base calcaire, d'où partent des rameaux ou des lames, comprimées, représentant un ensemble dendroïde ou lamelleux. *Cellules* juxtaposées sur deux plans opposés, adossées les unes aux autres latéralement, plus ou moins égales et régulières, rondes ou ovales, placées par lignes longitudinales et en quinconce les unes près des autres, circonscrites d'un cadre élevé le plus souvent particulier et distinct. Ouverture ronde ou ovale, occupant la

plus grande surface extérieure du cadre ou souvent presque aussi large que la cellule. Point de pores ovariens, souvent des *vésicules ovariennes* en avant des cellules ; rarement des *cellules accessoires*, alors elles sont infiniment plus grandes que les cellules ordinaires et placées au milieu d'elles. Telle est la dépouille testacée fossile, mais il y a, comme aux *Membranipora*, une membrane cornée ou charnue qui recouvre cette ouverture en laissant seulement une ouverture spéciale antérieure, transverse. Ce dont nous nous sommes assurés sur des espèces vivantes. Les cellules communiquent entre elles par deux ou trois pores latéraux internes, toujours ouverts. » (d'Orbigny 1852, **6**, pp. 241-242.)

D'Orbigny ne désigne pas de génotype et place dans son genre 63 espèces, dont 59 provenant du Crétacé d'Europe. Trois d'entre elles sont actuelles, dont *B. ramosa*, première espèce citée.

En 1905, A. W. Waters (**7**, p. 5) révise les Bryozoaires actuels de la collection de d'Orbigny et, à propos de *Biflustra ramosa*, écrit : « Manila. = *Membranipora Savartii* group. I have this erect branching form from Palm Island, N. E. Australia. » Ainsi, dès cette époque, le statut générique de l'espèce de d'Orbigny était parfaitement établi.

C'est en 1919 que Canu et Bassler (**2**, p. 79) créent le genre *Acanthodesia* (génotype désigné : *Flustra savartii* Savigny-Audouin 1826) avec la diagnose suivante : « No ovicell. The opesium is garnished laterally by small spinous processes and inferiorly by a serrate denticle. 15 tentacles. »

Le genre *Acanthodesia* est dès lors admis par la plupart des auteurs et notamment par S. F. Harmer qui, en 1926 (**4**, p. 213), complète parfaitement sa diagnose en y incluant des caractères génériques passé sous silence par Canu et Bassler. Dans cette même publication, Harmer place *Biflustra ramosa* en synonymie de *A. savartii* ur la foi, semble-t-il, sdes affirmations de Waters.

En 1929, Canu et Bassler (**3**, p. 62) exposent leurs conceptions sur la validité du genre *Biflustra* et sur l'opportunité de la création du genre *Acanthodesia*. Ils déclarent pouvoir reconnaître *Biflustra* avec comme génotype *F. savartii*, mais, pour des raisons pratiques, étant donné la confusion régnant au sujet de ce genre, préférer utiliser *Acanthodesia* avec, comme type, la même espèce, *F. savartii* Savigny-Audouin 1826.

Cette désignation de génotype ne peut être acceptée car *Flustra savartii* ne figure pas dans la liste originale des espèces du genre *Biflustra*. Il faudra attendre 1934 pour que R. S. Bassler choisisse un génotype valable : *B. ramosa* d'Orbigny 1852 (Bassler, **1**, p. 57). Le choix de cette espèce permet dès lors une discussion des affinités et de la validité du genre.

II. Le genre *Biflustra*.

Le fait que, dès 1905, A. W. Waters ait signalé les affinités entre *Biflustra ramosa* d'Orbigny 1852 et *Flustra savartii* Savigny-Audouin 1826 pose le problème des rapports entre le genre *Biflustra* et le genre *Acanthodesia*, dont *F. savartii* est le type. Cette question de nomenclature est d'autant plus importante que *Acanthodesia* est un genre important groupant de nombreuses espèces et dont le type est une forme extrêmement commune dans le Tertiaire mondial et les mers actuelles.

L'examen des échantillons de *B. ramosa* conservés dans la Collection d'Orbigny sous le numéro 13701, effectué en collaboration avec M. R. Lagaaij, nous a conduit aux conclusions suivantes :

a) *B. ramosa* d'Orbigny 1852 appartient indiscutablement au groupe de *Flustra savartii* Savigny-Audouin 1826.

b) Ses caractères zoéciaux et ses dimensions micrométriques permettent même de la considérer comme synonyme de l'espèce de Savigny-Audouin. Elle se rapproche plus particulièrement de la forme décrite par Canu et Bassler, et provenant de la même région, les Philippines.

c) Les deux genres, *Biflustra* d'Orbigny et *Acanthodesia* Canu et Bassler 1919, ont pour génotype la même espèce, *Flustra savartii* Savigny-Audouin 1826, probablement sous forme de deux races géographiques distinctes. Ils doivent donc être considérés comme des synonymes subjectifs et la priorité doit être donnée au terme le plus ancien, celui créé par d'Orbigny. Pour valider définitivement ce dernier, nous devons donner sa diagnose actuelle et décrire et figurer son génotype.

Diagnose émendée et complétée du genre Biflustra d'Orbigny 1852. — Zoarium encroûtant ou dressé et de forme variable. Zoécies généralement sans gymnocyste, à cryptocyste plus développé dans la région proximale, qui porte parfois un processus pectiné ou denticulé saillant au-dessus de l'opésie. Pas d'épines marginales ou orales typiques, mais présence fréquente de spicules sur le cadre. Pas d'ovicelles, d'aviculaires adventifs ou de diételles. Des aviculaires interzoéciaux ont été sporadiquement observés chez certaines espèces. Septules peu nombreuses.

III. *Biflustra ramosa* d'Orbigny 1852.

1852 — *Biflustra ramosa* d'Orbigny (**6**), p. 244.

Lectotype : Laboratoire de Paléontologie du Muséum, Collection d'Orbigny, n° 13701 *a*.

Actuel, Baie de Manille, Philippines. (Échantillon figuré).

Autre matériel : *ibid.*, n° 13701 *b*. Actuel, Baie de Manille, Philippines. Trois fragments de zoaria.

Diagnose originale : Espèce dont la colonie est formée de rameaux comprimés, arrondis sur les côtés, larges d'un à trois millimètres, divisés par des dichotomisations éloignées sur le même plan. *Cellules* sur cinq à dix lignes longitudinales et en quinconce de chaque côté, ovales régulières, pourvues d'un léger cadre élevé. *Ouverture* occupant presque toute la cellule, formant un ovale très régulier. Prise sur le mouillage, dans la rade de Manille (d'Orbigny 1852, **6**, p. 244).

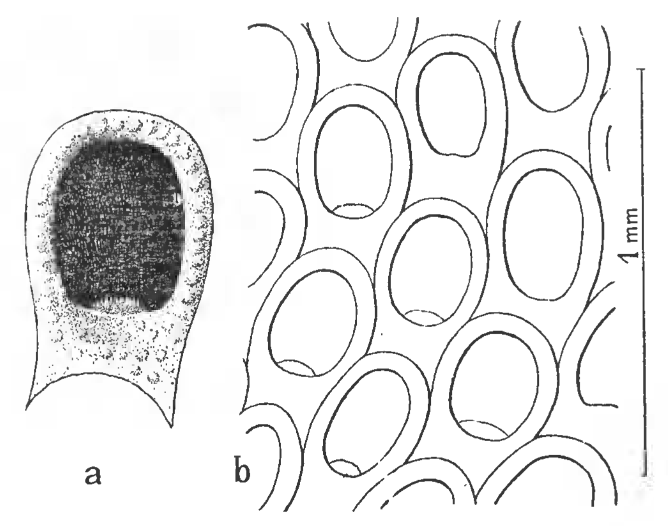


Fig. 1. — *Biflustra ramosa* d'Orbigny, 1852. Lectotype. *a* : une zoécie montrant la plaque denticulaire distale et l'ornementation du cadre. *b* : fragment du zoarium montrant l'agencement des zoécies (× 53).

Description d'après le lectotype : Zoarium bilamellaire formant des frondes aplaties. *Zoécies* placées en files longitudinales alternes très régulières. Elles sont séparées des zoécies adjacentes par un très fin sillon. L'accroissement du zoarium se fait par bourgeonnement : une zoécie donne naissance à deux zoécies plus petites situées distalement et de taille plus petite que la zoécie-mère. La forme générale des zoécies est quadrangulaire ou plus ou moins hexagonale. L'opésie est de grande taille, de forme ovale, ou plus exactement trapézoïdale à angles très arrondis. Elle occupe environ les trois quarts de l'area frontale. Le *cryptocyste* n'est vraiment développé que dans la région proximale de la zoécie, où il est plat et orné de minuscules ponctuations. Le *cadre zoécial*, observable dans les régions latérales et distale de la cellule, est bien différencié et orné

de très petits tubercules pratiquement jointifs. Pas de gymnocyste. Sur la plupart des zoécies on peut observer un *processus denticulé*, assez massif, dont le bord distal présente de petites dents peu accentuées. Il n'y a ni aviculaires, ni ovicelles.

Dimensions : Longueur des zoécies = 0,34 — 0,54 mm (moyenne 0,425 mm). (voir courbes).

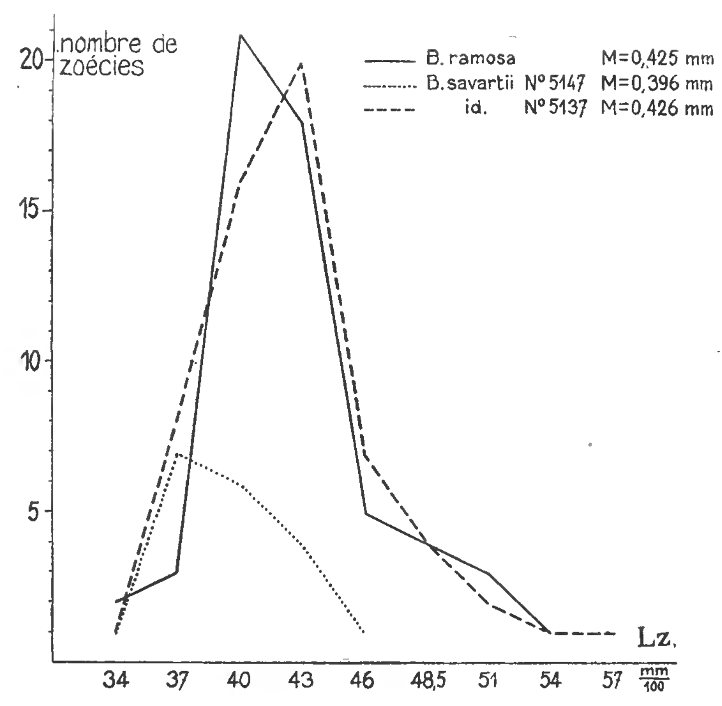


Fig. 2. — Courbes de variabilité de la longueur zoéciale chez *Biflustra ramosa* d'Orbigny, 1852 (lectotype) et deux zoaria de *Biflustra savartii* (Savigny-Audouin 1826) des Iles Philippines (détermination de Canu et Bassler). M = moyenne de la courbe.

Largeur des zoécies = 0,30-0,35 mm.
Hauteur de l'opésie = 0,23-0,35 mm.
Largeur de l'opésie = 0,17-0,22 mm.
Longueur maximum du processus denticulé = 0,035 mm.

Affinités : Il est absolument indiscutable que cette espèce appartient bien au groupe de *Flustra savartii* Savigny-Audouin 1826. Cette dernière présente un grand nombre de « formes », stratigraphiques et géographiques, qui se différencient essentiellement par leurs dimensions micrométriques et certains détails de structure :

présence ou absence des spicules ou du processus denticulé, nature du cadre, présence ou absence de tubercules, etc.

C'est ainsi que les échantillons de D'ORBIGNY se rapprochent d'une manière parfaite de ceux décrits par CANU et BASSLER en 1929 sous le nom de *Acanthodesia savartii* (Savigny-Audouin 1826) et provenant de la mer de Jolo et de la mer de Célèbes. Les dimensions des zoécies sont pratiquement identiques comme le montrent les courbes de la figure 2 : celles se rapportant à *Biflustra ramosa* (lectotype) et à *A. savartii* de la station 5137 de Canu et Bassler sont presque exactement superposables. Les caractères morphologiques des zoécies sont également identiques : zoarium bilamellaire à frondes aplaties, zoécies subhexagonales, processus denticulé proximal, absence de spicules, cadre de même nature.

Il résulte de ces faits que les deux genres *Biflustra* d'Orbigny 1852 et *Acanthodesia* CANU et BASSLER 1919 ont pour types deux espèces identiques. Ce sont donc des synonymes subjectifs et la priorité doit être donnée au genre le plus ancien. Nous conserverons donc le genre *Biflustra* avec comme génotype *B. ramosa* d'Orbigny 1852 (= *Flustra savartii* Savigny-Audouin 1826).

BIBLIOGRAPHIE

1. BASSLER (R. S.), 1934. Fossilium Catalogus. I. Animalia. Pars 67. Bryozoa (Generum et genotyporum index et bibliographia). 's-Gravenhage, W. Junk. 229 p.
2. CANU (F.) et BASSLER (R. S.), 1919. Contributions to the geology and paleontology of the West Indies. Fossil Bryozoa from the West Indies. *Publ. Carnegie Inst. Washington*, n° 291, pp. 75-102, 7 pl.
3. CANU (F.) et BASSLER (R. S.), 1929. Contributions to the biology of the Philippine archipelago and adjacent regions. Bryozoa of the Philippine region. *U. S. nation. Mus., Bull., IX*, n° 100, 685 p., 224 fig., 94 pl.
4. HARMER (S. F.), 1926. The Polyzoa of the Siboga Expedition. *Siboga Expeditie, XXVIII b.* Part. II, p. 181-501, 23 fig., 22 pl.
5. LAGAAIJ (R.), 1952. The Pliocene Bryozoa of the Low Countries, and their bearing on the marine stratigraphy of the North Sea region. *Med. Geol. Sticht.*, sér. C, *V*, n° 5, 233 p., 29 fig., 26 pl.
6. ORBIGNY (A. D'), 1851-1854. Paléontologie française. Terrains Crétacés. V. Bryozoaires. Paris, Masson, 1192 p., 200 pl.
7. WATERS (A. W.), 1905. Notes on some recent Bryozoa in d'Orbigny's collection. *Ann. Mag. nat. Hist.*, série 7, *XV*, pp. 1-16, 1 pl.